THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PRÉSENTÉE PAR

Rémy PARENT

NÉ A STENAY (Meuse), LE 2 JUIN 1884
Ancien externe des Hôpitaux de Paris
Médaillé de bronze de l'Assistance Publique
Médaillé d'Honneur des Épidémies

Contribution à l'Étude
DU TRAITEMENT
des Grands Évidements Osseux
Consécutifs à l'Ostéomyélite
par la greffe adipeuse de M. Chaput

Président : M. le Professeur RECLUS

PARIS
LIBRAIRIE DES FACULTÉS DE MÉDECINE
OLLIER-HENRY
26, Rue Monsieur-le-Prince, 26, (VI^e^ Ar^t^). — PARIS
(Anciennement 8, Rue Casimir-Delavigne)

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen	M. LANDOUZY.
Professeurs	MM.
Anatomie	NICOLAS
Physiologie	Ch. RICHET
Physique médicale	GARIEL
Chimie organique et Chimie générale	GAUTIER
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BLANCHARD
Pathologie et Thérapeutique générales	ACHARD
Pathologie médicale	WIDAL DEJERINE
Pathologie chirurgicale	LANNELONGUE
Anatomie pathologique	Pierre MARIE.
Histologie	PRENANT
Opérations et appareils	HARTMANN
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET
Thérapeutique	MARFAN
Hygiène	CHANTEMESSE
Médecine légale	THOINOT
Histoire de la médecine et de la chirurgie	CHAUFFARD
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER
Clinique médicale	HAYEM GILBERT DEBOVE LANDOUZY
Maladies des enfants	HUTINEL
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	Gilbert BALLET
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GAUCHER
Clinique des maladies du système nerveux	
Clinique chirurgicale	Pierre DELBET QUENU RECLUS SEGOND
Clinique ophtalmologique	DE LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires	ALBARRAN
Clinique d'accouchements	BAR PINARD RIBEMONT-DESSAIGNE
Clinique gynécologique	POZZI
Clinique chirurgicale infantile	KIRMISSON
Clinique thérapeutique	A. ROBIN

Agrégés en exercices

MM.			
BALTHAZARD	DESGREZ	LECENE	OMBREDANNE
BERNARD	DUVAL Pierre	LENORMANT	PROUST
BRANCA	GOUGEROT	LEQUEUX	RATHERY
BRINDEAU	GREGOIRE	LERI.	RETTERER
BROCA André	GUENIOT	LOEPER	RICHAUD
BRUMPT	GUILLAIN	MACAIGNE	ROUSSY
CAMUS	JEANNIN	MAILLARD	ROUVIERE
CARNOT	JOUSSET André	MORESTIN	SCHWARTZ
CASTAIGNE	LABBE Marcel	MULON	SICARD
CHEVASSU	LANGLOIS	NICLOUX	TERRIEN
CLAUDE	LAIGNEL-LAVASTINE.	NOBECOURT	TIFFENEAU
COUVELAIRE		OKINCZYC	ZIMMERN

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE

A MA MÈRE

A MON FRÈRE

MEIS ET AMICIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR RECLUS

Hommage très respectueux

A MON MAITRE

Monsieur le Docteur CHAPUT

Chirurgien de l'hôpital Lariboisière

Chevalier de la Légion d'Honneur

Qui a bien voulu m'inspirer cette thèse

Hommage très reconnaissant

A MES MAITRES

Monsieur le Professeur ACHARD

Monsieur le Docteur OETTINGER

Monsieur le Docteur CARNOT
(1904-1905)

Monsieur le Docteur GOUGET
(1905-1906)

Monsieur le Docteur CHAPUT

Monsieur le Docteur SOULIGAUX
(Externat 1905-1907)

Monsieur le Docteur BOISSARD

Monsieur le Docteur TEISSIER
(Externat 1907-1908)

Monsieur le Docteur BARBIER
(Externat 1908-1909)

Monsieur le Docteur CHAPUT

Monsieur le Docteur SAVARIAUD
(Externat 1909-1910)

Monsieur le Docteur ROCHON-DUVIGNAN
pour ses bons conseils en clinique oculaire

Monsieur le Docteur CASTEX
pour ses bons conseils en pratique olo-rhino laryngologique

A TOUS MES MAITRES
DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

AVANT-PROPOS

Avant d'aborder l'étude du traitement des cavités osseuses par greffe adipeuse, il me paraît nécessaire de revoir brièvement quelles sont les causes de ces cavités, et ce qu'elles deviennent en général lorsqu'elles ne sont pas traitées.

Dans un second chapitre j'examinerai les causes de fistulisation des grands évidements osseux.

Dans un troisième chapitre j'examinerai les différentes méthodes de traitement jusqu'ici proposées, et les résultats qu'elles ont fournis.

Je décrirai enfin le procédé de mon maître Monsieur le Docteur Chaput, et avec quelques observations à l'appui je m'efforcerai d'en faire ressortir tous les avantages au point de vue des résultats obtenus et de la commodité d'application.

J'envisagerai surtout les grands évidements des os des membres, et en particulier ceux des membres inférieurs,

nécessités par l'ostéomyélite chronique, ou l'ostéite consécutive aux fractures compliquées.

J'éliminerai les évidements pour tuberculose osseuse, pour syphilis, pour kystes des os, pour ostéites mycosiques, pour sarcomes, bien que la greffe adipeuse mériterait d'être tentée dans la plupart de ces cas.

Causes et Évolutions des Cavités Osseuses

Comme je viens de l'annoncer, je vais revoir en quelques lignes, l'anatomie pathologique de l'ostéomyélite prolongée qui est la cause principale des cavités dont nous voulons étudier le traitement.

Dans l'ostéomyélite, le tissu osseux est très fréquemment frappé de mort, cette mortification ou nécrose peut s'étendre à une portion plus ou moins considérable de l'os, et reconnait pour cause l'action des microbes ; ou plus vraisemblablement de leurs toxines.

Les portions osseuses frappées de mort, se détachent de l'os vivant, et forment ce que l'on appelle des sequestres, ses sequestres peuvent être éliminés par absorption par les bourgeons charnus qui rongent leur surface, ou par résorption interstitielle ; mais le plus souvent, presque constamment même, ils ont tendance à s'inclure dans une gaine d'os nouveau d'origine périostique.

La gaine d'invagination présente des pertuis osseux par où le pus intra cavitaire s'écoule à l'extérieur ; la portion d'os mortifiée et incluse se comporte comme un corps étranger septique ; en somme il en résulte de vieux trajets fistuleux, des cloaques, des foyers remplis de détritus fétides, et d'os mort donnant sous le stylet un son sec.

Il y aura nécessité pour tarir le foyer d'évider ces os, d'éliminer les sequestres et de gratter les parois ; il en résultera ces cavités qui font l'objet de notre étude.

Dans les fractures compliquées infectées, les fragments osseux séparés de la masse vivante, ont une même évolution ; ils forment corps étrangers, et le traitement sera le même que celui des sequestres de l'ostéomyélite ; il faudra pratiquer l'extraction des fragments, l'évidement de la cavité.

Evolution des Cavités consécutives à l'évidement. — Chez l'enfant on peut à la rigueur espérer si le périoste est intact, obtenir la régénération de l'os après élimination de toutes les esquilles, mais chez l'adulte le périoste perd rapidement ses propriétés ostéogéniques et devient incapable de fournir la régénération. Les cavités ne se comblent malheureusement qu'avec une lenteur déplorable. Elles nécessitent des soins minutieux et sont trop souvent le siège de poussées infectieuses secondaires malgré des pansements corrects.

La réparation se fait dans ce dernier cas d'une façon très lente par épidermisation gagnant de proche en pro-

che de la superficie vers la profondeur, il persiste des trajets fistuleux qui exposent les malades à de multiples dangers.

L'os est raréfié, devient fragile, cassant et prédisposé aux fractures spontanées.

La dégénérescence épithéliomateuse du revêtement de ces trajets s'observe fréquemment ; Bauby de Toulouse en a rapporté 49 cas. Les bourgeons charnus, sont envahis par le processus néoplasique qui gagne rapidement la cavité médullaire elle-même. Cette complication se manifeste par la présence de bourgeons dégénérés ; la secrétion fétide de l'épithélioma, l'envahissement rapide des groupes lymphatiques correspondants.

Ces suppurations prolongées s'accompagnent souvent de complications viscérales, et atteignent l'état général à un profond degré.

Le rein est l'organe le plus souvent affecté : les lésions rénales peuvent être chroniques ou rester longtemps latentes pour ne se réveiller qu'à chaque nouvelle réinfection de la lésion. La néphrite interstitielle et la dégénérescence amyloïde sont les formes les plus fréquemment observées.

Ces lésions et l'altération des autres organes entraînent souvent les malades vers une cachexie rapide.

La tuberculose enfin guette tous ces suppurants et vient assombrir encore le pronostic.

Il y a donc urgence, les affections osseuses une fois traitées ; par les larges débridements, l'évacuation des

collections purulentes sous périostées, la trépanation et l'ouverture de la cavité médullaire, l'ouverture au ciseau de larges tranchées dans l'os périostique néoformé, nécessaires pour permettre l'extraction des séquestres, la destruction des fongosités, le curettage soigneux de la cavité osseuse, il y a, dis-je, urgence à hâter l'obturation de cette cavité pour éviter au malade les complications dont j'ai parlé, ainsi que la rétraction de la peau par une cicatrice pouvant occasionner des troubles fonctionnels au membre.

Causes de fistulisation des grands évidements osseux

En général les grands évidements osseux cicatrisent difficilement.

Les raisons en sont multiples.

La première réside dans la désinfection incomplète de la cavité et des parois osseuses ; c'est celle du moins qui est invoquée le plus souvent ; mais Monsieur Chaput croit qu'elle est des plus rares.

Lorsqu'on a trépané largement une cavité d'abcès ou de séquestre, qu'on l'a gougée et curettée avec énergie et désinfectée à la teinture d'iode on peut la considérer comme parfaitement aseptique.

La deuxième raison est la forme de ces cavités qui peut s'opposer à la cicatrisation ; une cavité sphérique percée d'un petit orifice polaire est destinée à la rétention septique et à la fistulisation.

Il en est de même pour toutes les cavités dont la

forme représente les 2/3 d'une sphère ou même davantage.

Une cavité osseuse ne peut guérir que si elle a été aplanie, ou tout au moins si sa concavité ne dépasse pas celle d'une calotte hémisphérique.

Des cavités même aseptiques, hémisphériques, ou aplanies peuvent ne pas cicatriser, cela est même très fréquent, la cause en est dans la faiblesse et la lenteur du bourgeonnement du tissu osseux, qui ne permet pas au trajet du drain de s'obturer quand il s'agit d'un os profond.

Quand l'os est superficiel, le bourgeonnement est trop faible parfois pour aboutir à l'épidermisation ; et la plaie se transforme en un ulcère chronique.

Les conditions qui permettent la cicatrisation des grands évidemments osseux sont les suivantes :

1° La cavité doit être bien aseptisée à la gouge, à la curette, à la teinture d'iode ou au chlorure de zinc.

2° La cavité doit être sans anfractuosités, elle doit être transformée en une dépression en écuelle ou en forme d'hémisphère.

3° Il faut obturer la cavité osseuse avec une greffe de substance vivante qui supplée à l'insuffisance de bourgeonnement du tissus osseux.

4° Il ne faut pas drainer, le drainage exposant à la fistulisation.

5° Il ne faut pas faire d'incision cutanée linéaire ; mais une incision en volet portant à son centre l'orifice fistuleux qu'on excise et qu'on suture hermétiquement.

Procédés jusqu'ici employés

Nombreux sont les procédés jusqu'ici proposés comme traitement des cavités osseuses, nous allons les passer en revue rapidement, et voir d'une façon générale quelles sont les causes de leurs échecs. Nous allons les diviser pour plus de commodité en trois grandes catégories ou méthodes :

1° Procédés de plombage.
2° Procédés de substitution.
3° Procédés autoplastiques.

Procédés de plombage. — Tout a été mis à contribution pour l'obturation des cavités osseuses : Corps inorganiques, substances d'origine minérale ; matières d'origine organique.

Je ne ferai que rappeler les corps non malléables

utilisés ; l'ivoire fut employé par Rose, le verre fut employé par Soltzer, le fer fut employé par Demetiew.

D'après Ollier « ces corps difficiles à résorber agissent comme soutiens et comme stimulant de l'ossification ». Ils ne peuvent être moulés sur les cavités à obturer, et sont très mal tolérés.

Les corps *Malléables*, furent plus nombreux on remarque.

Le *Plomb*. Employé par Trandelenbourg, donna de mauvais résultats, et les sujets en expérience furent intoxiqués par la résorption du métal.

Le *Plâtre*, fut employé par Dreesmann.

L'Almagame de cuivre, employé par les dentistes, et dont Behring prouva les propriétés antiseptiques fut employé par Mayer.

La *Gutta Percha* fut employée par E. Martin de Cologne, concuramment avec le plâtre.

Le *Ciment* fut employé par Stachow.

Divers autres alliages métalliques furent employés par MM. Mauclaire, Marion, Stachow.

Le gros échec de tous ces procédés où l'on observa presque constamment l'élimination, tient à ce que la conception des méthodes, reposait sur une comparaison erronnée. Les auteurs avaient cru en effet pouvoir obtenir l'obturation osseuse comme le dentiste obtient l'obturation dentaire ; mais il ne faut pas se dissimuler que l'os a une vitalité beaucoup supérieure à celle de la dent et réagit en expulsant le corps étranger que la dent conserve.

Procédés de Substitution. — A la base de ces procédés se trouve l'observation de Lister qui remarqua que sous un pansement antiseptique les caillots sanguins s'organisent. On songea donc alors, à obtenir l'organisation directe du caillot après désinfection de la cavité ce fut Schede qui fit les essais de cette méthode, mais en réalité malgré quelques succès, il obtint de nombreux échecs, dus à l'infection du caillot, quelque corrects que furent ses pansements.

Cette méthode ayant échoué, on songea à oblitérer la cavité par des corps résorbables, antiseptiques ou non, auxquels, devait se substituer du tissu osseux, par ossification secondaire.

Les éponges Aseptiques, furent employées par Hamilton en 1881.

La gaze Iodoformée et les tampons résorbables par Catgut furent employés par Gluck.

La sous muqueuse d'Intestin de Porc, la fibrine de sang de bœuf, les fibres musculaires du veau furent utilisés par Holsted.

La soie, la gaze, les Eponges, le Catgut furent employées par Duplay et Cazin.

L'amidon Yodoformé, fut employé par Neuber.

Le Salol Yodoformé, fut employé par MM. Reynier et Ish-Wall.

Le Thymal Yodoformé, fut employé par MM. Fantino et Valan.

L'Iodoforme en suspension dans une masse d'huile de sésame et de blanc de baleine fut employé par

M. Von Mosetig Moorhof. Ce procédé eut un grand retentissement, et est encore employé fréquemment.

Un *Mélange d'Oxyde de zinc et d'Eugénol* fut employé par M. E. Jouon de Nantes cette méthode qui avait donné quelques succès à son auteur au début est actuellement abandonnée par lui.

Le *sous nitrate de bismuth* fut employé plus récemment par Beck.

Ces divers produits furent mal tolérés, fréquemment éliminés, et donnèrent parfois lieu à des accidents d'intoxication. Ils ne peuvent être très recommandables en raison de leur toxicité, de leur difficulté de préparation et de stérilisation.

Procédés Autoplastiques. — Ces divers procédés utilisèrent pour le comblement de la cavité l'os, le muscle et la peau.

L'Os décalcifié, employé par Senn trouverait peut-être mieux sa place dans les procédés de substitution ; en effet, il se conduit comme un corps inerte, se sert de soutien à l'ossification secondaire, et agit peut-être autant par les antiseptiques dont il est imprégné, que par sa constitution propre.

Les autres procédés nous arrêterons néanmoins un peu plus longtemps que les précédents, et nous les décrirons un peu plus en détail, comme se rapprochant plus de la méthode de notre Maître Monsieur Chaput, car comme celle-ci ils emploient pour arriver à leur but des substances vivantes.

Procédés Ostéoplastiques. — Les procédés ostéoplastiques utilisés se ramènent à quatre :

Les lambeaux ostéoplastiques d'Ollier :

La Nécrotomie ostéoplastique de Bier ;

Le Procédé univalve de Jaboulay ;

Le Procédé bivalve d'Af. Schulten.

Ollier pratiquait depuis longtemps l'ablation partielle des parois osseuses de la cavité, tout en insistant sur la nécessité de tenir compte en pareil cas de l'intensité de la réaction périostique.

Il préférait, après l'évidement, employer le procédé des lambeaux ostéoplastiques. Il faut pour cela « détacher sur la face antérieure du tibia » par exemple, un lambeau ostéo cutané qu'on déplacera de manière à l'introduire dans le fond de la cavité.

Ces lambeaux ostéocutanés, auront toute chance de vivre, à cause de la riche vascularisation que leur assureront les parties molles extérieures ; ils formeront une masse stable, résistante, plus propre par cela même à redonner au tibia sa forme et sa solidité normales. Dans ce but, on mobilisera complètement une des parois osseuses avec la scie ou le ciseau, et on la taillera en un ou deux lambeaux, selon la disposition des parties. Le détachement de fragments osseux multiples qu'on laisserait partiellement adhérer et qu'on repousserait vers le centre de la cavité pourrait ainsi réussir. Mais, en raison de l'asepsie, souvent imparfaite, dont sont susceptibles ces parties autrefois envahies par la suppuration, on risquerait de les voir se nécroser.

Lucke a utilisé ce procédé pour combler des parties de substances du fémur succédant à des « ostéïtes nécrotiques ».

Bier a employé la même méthode, qu'il décrit sous le nom de « nécrotomie ostéoplastique ».

Il conseille de tailler des lambeaux ostéo-cutanés que l'on peut soulever et rabattre sur la cavité qui renfermait les séquestres. Il a appliqué sa méthode au fémur, au péroné, au bassin, au cubitus et au tibia. Pour ce dernier os il procédait de la façon suivante :

« Deux incisions transversales, comprenant la peau et le périoste sous-jacent, partent de la partie moyenne de la face interne de l'os et se dirigent en dehors en dépassant d'un travers de doigt la crête tibiale. On réunit leurs extrémités internes par une incision verticale. On insinue une scie dans les incisions transversales et on sectionne l'os à moitié ; on sectionne aussi l'os le long de l'incision verticale à l'aide des ciseaux et du maillet. Après avoir fendu la face interne du tibia, on creusera avec le ciseau le canal médullaire pour aller fendre la face externe de dedans en dehors. On obtient alors un lambeau ostéopériostocutané. On soulève ce couvercle avec un ciseau et on le rabat en dehors. On a mis à découvert la cavité médullaire dans laquelle est inclus ce séquestre ; il ne reste qu'à l'extraire et à refermer la cavité en rabattant le volet. »

Ce procédé n'est applicable qu'à un petit nombre de cas. Inutilisable en présence de cavités déjà existantes, il ne convient qu'aux os recouverts par une faible épais-

seur de parties molles. Les incisions transversales, dans le cas d'un os profondément situé porteraient sur une trop grande épaisseur de muscles ; Bier, lui même ne la recommande pas dans ces cas,

Jaboulay, taille, aux dépens de l'une des parois de la cavité, un lambeau ostéo cutané relié aux parties environnantes par deux ponts perioste cutanés, l'un supérieur l'autre inférieur, et le rabat à la manière d'une valve dans la cavité évidée.

Pour lui « le traitement doit s'ingénier, non pas à trouver des méthodes, fussent-elles excellentes en elles-mêmes, qui comblent la fosse seulement, mais bien à racourcir, à rétrécir la surface circulaire du tibia pour la rendre moins ample que ne l'est sa couverture cutanée. Or après une ostéomyélite, ce tibia reste plus gros qu'il ne l'était avant ; ou que ne l'est son homologue du côté sain, et par ce seul fait, sans compter les autres raisons la peau est devenue trop courte. Vous combleriez donc avec de l'os en supposant que vous y réussissiez, tout le tunnel, mais vous n'auriez pas encore de peau devant cet os. »

Af. Schulten ne se contente pas de mobiliser une des parois de le cavité, mais les deux parois latérales. Dans une première intervention, il pratique l'évidemment, enlève les sequestres, et transforme la cavité à la gouge et au marteau, de façon à lui donner la forme d'une auge à angles droits, que l'on bourre de gaze iodoformée. Dans une deuxième séance, on pratique l'ostéoplastie. Après curettage de la cavité, on mobilise les parois latérales

en les sectionnant transversalement en haut et en bas, et en sectionnant longitudinalement la paroi postérieure. On rapproche les parois ainsi mobilisées, on les fixe au moyen de sutures métalliques et on réunit les téguments.

Greffes osseuses. — La possibilité de la greffe osseuse fut démontrée expérimentalement par Ollier en 1859.

De nombreuses expériences avaient été tentées depuis 1810 et les noms de Merrem, Philipp van Walther, Heine et Flourens s'y rattachent. Mais Ollier réussit le premier, à transplanter de l'os dans les régions où il n'y en a pas normalement. Il n'existait jusqu'alors que des faits de réimplantation osseuse à la suite de trépanations.

Nous pouvons examiner les différentes modalités sous lesquelles fut comprise la greffe osseuse : on distingue.

La greffe Heteroplastique, où l'os de réimplantation est empruntée à un animal d'autre espèce que le sujet récepteur.

La greffe Homoplastique, où l'os de réimplantation est emprunté à un animal de même espèce.

La greffe Autoplastique, où l'os de réimplantation est empruntée au sujet lui-même.

Dans un cas de perte de substance de l'extrémité supérieure du tibia, à la suite d'une fracture par coup de feu, Ollier tenta de combler la cavité au moyen de frag-

ments d'os et de périoste vivants pris sur un chien. Le succès immédiat de la greffe fut complet, mais il y eut une élimination tardive d'une partie des transplants osseux, et resoription graduelle du lambeau périostique et du périoste des transplants.

Buscarlet en 1891, et Laurent de Bruxelles en 1893 se sont occupés de cette question des greffes osseux. Ils arrivent aux mêmes conclusions et sont d'accord avec Ollier pour préférer les greffes autoplastiques aux homoplastiques et surtout aux hétéroplastiques.

Buscarlet a publié dans sa thèse plusieurs observations de Mac Even, d'Ollier, d'A Poncet relatives à des greffes osseuses, couronnées de succès, pour remédier à des pertes de substance osseuse, consécutives à des ostéomyélites.

« Mais, conclut Buscarlet, la difficulté de trouver des os vivants pour la transplantation, la crainte de greffer chez un sujet, sain d'ailleurs, un os malade, le fait que les greffes vivantes ne prennent que dans des tissus aseptiques, qu'elles se résorbent souvent et qu'elles n'ont qu'un rôle temporaire, ont donné l'idée de substituer dans beaucoup de cas, aux os vivants les os des morts. »

Procédés Myoplastiques. — Af. Schulten décrivit dans les Arch. f. Klin. Chir., t. 52, un procédé d'obturation des cavités du fémur et de l'humérus par les lambeaux musculopériostiques. Son manuel opératoire et sa statistique ont été résumés par M. Rottenstein

qui reproche, à juste titre, à cette méthode, de nécessiter des sections musculaires étendues, souvent transversales qui « mettent certainement le muscle en état d'infériorité immédiate, et amorcent sans doute des dégénérences qui apparaîtront tôt ou tard ».

Procédés Cutaées. — C'est en 1882 que Neuber, assistant d'Esmarch, proposa de préparer les bords des cavités osseuses, de manière à pouvoir enfoncer les parties molles à l'intérieur de ces cavités, et de les y fixer avec des chevilles en os. Esmarch, Riedel et Schmidt utilisèrent ce procédé dans un certain nombre de cas où le peu de profondeur de la cavité et la résistance des parties saines le permettaient. Mais, quand l'étendue de la brèche était trop considérable, ils préféraient tapisser la cavité au moyen de greffes de Thiersch.

Cette méthode nécessite l'ablation d'une quantité de tissus osseux assez considérable, et l'effrondement des lambeaux cutanés ne peut souvent s'obtenir qu'en les soumettant à une tension exagérée, cause fréquente de sphacèle. Surtout applicable dans les cas où les lésions sont superficielles avec cavités de petites dimensions, ce procédé ne peut que difficilement s'appliquer quand les lésions ont nécessité de larges évidements.

J. Aldoeff le modifia en mobilisant les parties molles sur une plus grande étendue. Il a publié l'observation d'un jeune homme atteint d'ostéomyélite du tibia chez lequel on avait pratiqué l'évidement ; le procédé de Neuber et Schmidt, essayé, échoua. Il mobilisa alors la

peau sur une large surface, arriver les bords des lambeaux ainsi obtenus et eut une rapide réunion.

M. le professeur Carl Bayer, de Prague, a publié dans le *Zentralblatt f chirurgie* du 9 mai 1903 deux cas de cavités, l'une du tibia, l'autre du calcanéum obturées par cette méthode.

« Après avoir pratiqué l'extraction au sequestre, détruit les fongosités, on transforme la cavité entière en un gouttière à parois lisses. Toutes les aspérités, toutes les saillies sont aplanies au ciseau, à la rugine, à la curette. On récline de chaque côté les parties molles et le périoste, pour pouvoir, comme le propose A. Schulten, enlever des deux côtés les bords osseux de la gouttière, qui est ainsi transformée en une surface plane.

« Dans de nombreux cas, il est nécessaire, pour faciliter l'opération, de sectionner ou de mobiliser la peau et les parties molles sur une large étendue jusqu'au contact de l'os sain qui sera ainsi évidé en gouttière. Avec une bonne gouge, ce travail s'effectue rapidement. Quand l'os a été préparé on rabat au-devant de lui le périoste, les parties molles et la peau. Naturellement les trajets fistuleux auront été soigneusement excisés. La plaie est asséchée avec soin, saupoudrée d'iodoforme ou remplie de glycérine iodoformée. On place sur les bords entamés un bourdonnet de gaze iodoformée, large de deux doigts et de longueur proportionnée à la largeur de l'incision. Ce bourdonnet achève de combler la gouttière. On place plusieurs points de suture en anse et on les lie par dessus le bourdonnet de façon à repousser dans la gouttière

et à affronter plus exactement les lèvres du périoste, des parties molles et de la peau, et d'éviter, grâce au bourdonnet, la formation d'espaces morts. Une épaisse couche de gaze, d'ouate de tourbe et de coton complète le pansement, qu'on peut, en général, ne renouveler qu'au bout de huit à dix jours. On trouve alors quelques points de suture coupés ; cependant leurs petites plaies cutanées sont cicatrisées. Dans la gouttière osseuse, les lambeaux sont unis par une croute sanguine solide qui tombe ensuite. La réunion se fait rapidement par bourgeonnement. »

Le procédé n'est pas seulement un procédé cutané mais un procédé mixte en quelque sorte, puisqu'il utilise aussi des lambeaux périostiques et des lambeaux de « parties molles » qui comprennent certainement des lambeaux musculaires.

Procédé de la Greffe Adipeuse de M. Chaput

Frappé des nombreux échecs des procédés dont nous venons de parler, des difficultés opératoires qu'ils présentent, du peu de précision de leurs indications, M. Chaput a imaginé un procédé qui consiste à oblitérer les cavités osseuses par une greffe de tissu graisseux empruntée au sujet lui-même.

La méthode qu'à employée mon Maître a été déjà exposée par lui en plusieurs occasions.

Au Congrès de chirurgie de 1904 M. Chaput a publié une première observation. Il a fait également à ce sujet deux communications à la Société de chirurgie, l'une le 11 janvier 1910, la seconde le 1er juin 1910.

Technique opératoire — Voici la technique de cette intervention, telle qu'elle a été fixée par M. Chaput.

Après un dernier savonnage et lavage à l'éther, on prépare dans un premier temps, la cavité osseuse à recevoir la greffe. Il faut en effet pour que l'opération puisse réussir que cette cavité soit :

1° Aussi aseptique que possible ;

2° Que sa surface soit avivée.

Tout d'abord on pratiquera au niveau de la partie malade une incision cutanée mettant à jour toute la cavité osseuse.

Il est indispensable de ne pas faire d'incision linéaire passant par la fistule, car ces incisions prédisposent à la fistulisation. Il faut tailler un lambeau en volet, portant la fistule à son centre.

On excise immédiatement l'orifice fistuleux et on le suturera hermétiquement au catgut. Le volet est disséqué, rabattu, et l'on attaque alors la cavité osseuse.

Celle-ci doit être régularisée avec la gouge et la curette, de façon qu'elle ne contienne plus aucun tissu septique, qu'elle ne présente pas d'anfractuosités et qu'elle soit transformée en une cavité hémisphérique en écuelle.

On stérilise alors la cavité en y introduisant de la teinture d'iode ou du chlorure de zinc au 1/10 pendant une minute environ.

On enlève la teinture d'iode ou le chlorure de zinc, et on tamponne aseptiquement, on s'occupe alors du greffon adipeux.

Ce greffon doit en général être pris à distance, soit à la cuisse soit sur l'abdomen exceptionnellement quand

le malade est très gras on peut le prendre sur la plaie opératoire.

On fait sur la cuisse ou sur l'abdomen une incision de 12 à 15 mm. dont on dissèque les lèvres sur toute la hauteur de la plaie et sur une largeur de 2 à 3 cm. en prenant soin que le derme soit à peu près complétement dépourvu de graisse.

On excise alors une bande de tissu cellulo adipeux aussi longue et épaisse que possible en rasant soigneusement l'aponévrose.

C'est cette bande cellulo adipeuse qui va constituer notre greffon. Son volume doit être plus considérable que celui de la cavité osseuse à tamponner.

Avant d'en indiquer l'emploi, je mentionne que l'incision cutanée qui nous a fourni le greffon est suturée hermétiquement et recouverte d'une compresse aseptique.

Revenons à notre greffon.

La cavité osseuse est détamponnée, le greffon est suturé aux parties voisines avec des points séparés, espacés de 2 cm. pour favoriser l'issue des secrétions.

Il est indiqué de ne pas drainer, le drainage favorisant la fistulisation.

Nous ne saurions mieux faire pour fixer les idées, que de relater ici le protocole d'une opération effectuée par M. Chaput dans un cas d'ostéomyélite de l'épiphyse tibiale, dont on trouvera l'observation relatée plus loin.

Nous passons donc la parole à M. Chaput qui, au Congrès de Chirurgie de 1904, a dit ce qui suit :

« Le 16 février 1903 je fis une incision courbe à concavité supérieure dont la partie déclive correspondait à la partie antérieure du tibia, je désinsérai le tendon rotulien et le périoste jusqu'à l'articulation qui resta indemne, je pus alors attaquer l'épiphyse tibiale, je l'ouvris largement et je curetai. Les parois étaient saignantes eburnées et congestionnées. Après toutes ces manœuvres la cavité atteignait environ le volume d'une grosse noix. Je tamponnai provisoirement la cavité, puis je fis une incision au niveau de la fosse iliaque gauche, et j'enlevai par cette incision un noyau de tissus cellulo adipeux d'un diamètre sensiblement supérieur à celui de la cavité tibiale, je l'introduisis en force dans la cavité avec des pinces à griffes et je fis la réunion en réservant un orifice au niveau de la cavité osseuse, la malade supporta parfaitement cette intervention, la greffe resta en place et vécut ».

Avantages du procédé. — Les avantages du procédé sont nombreux ; il faut d'abord mentionner l'extrême facilité du procédé qui rend l'opération exécutable par tous les praticiens ; un scalpel, quelques pinces, une gouge, une curette sont les seuls instruments nécessaires. Aucune hémorragie importante n'est à redouter, et si le suintement sanguin devenait gênant un simple tamponnement suffisait à le tarir. A la condition d'être aseptique tout le monde peut donc opérer.

Un autre avantage, et non des moindres, est que l'anesthésie générale est profondément inutile. La no-

vocaine locale suffit le plus souvent. Toujours même peut-on dire en pratique. L'opérateur peut à la rigueur opérer seul, ce qui à la campagne surtout est parfois précieux. Les malades que l'on a à traiter sont souvent fatigués par de longues suppurations ; leur foie, leurs reins sont touchés par la dégénérescence amyloïde, aussi est-ce agir pour le mieux que de leur éviter les inconvénients du chloroforme et de l'éther.

Chez tous les sujets on peut toujours trouver assez de graisse pour obturer la cavité osseuse. Souvent les malades confinés au lit sont suralimentés par le traitement et présentent un certain degré d'embonpoint, mais même chez les plus maigres on pourra trouver, soit à la fesse, soit à l'abdomen de longues lanières du tissu cellulo-adipeux qui suffiront aux besoins de l'opération.

Sur le vivant la graisse humaine est presque liquide c'est-à-dire qu'on pourra la faire pénétrer facilement dans tous les coins de la cavité à combler et que spontanément pour ainsi dire elle se montra dans la place qu'elle doit occuper, assurant ainsi un remplissage et une occlusion parfaits.

La graisse d'autre part est un tissu peu vascularisé qui se nourrit de peu, le greffe aura de grandes chances de vivre là où tout autre tissu dépérirait et serait voué à l'élimination.

En cas d'échec partiel une opération complémentaire peut facilement être effectuée ; ce qui ne serait pas si l'on greffait des os par exemple qu'il serait d'abord beaucoup plus difficile de se procurer.

Nous pouvons maintenant poser les indications de la greffe graisseuse ;

Indications de la greffe adipeuse. — Le procédé de M. Chaput peut être employé dans tous les cas qui nous occupent ; aux os longs, superficiels et profonds, et aussi pour les os courts comme le calcanéum, ou plats comme l'os iliaque ou le crâne. M. Chaput pense qu'on pourrait l'utiliser à la rigueur pour les évidements pétro-mastoïdiens.

Il est donc particulièrement recommandé lorsque :

1° La cavité à combler siège sur un os profond, car alors l'aplanissement est dangereux, le plombage minéral ou antiseptique est mal toléré, la greffe cutanée est difficile à exécuter.

2° Lorsque la cavité est vaste : L'évidement peut être rarement complet sous peine d'amener une diminution considérable de la solidité de l'os. L'obturation par des corps inertes ne serait pas tolérée. L'obturation par des corps antiseptiques donnerait lieu à des accidents toxiques.

On trouve difficilement sur le sujet du tissu osseux ou cartilagineux pour combler la cavité.

3° Lorsque les téguments au pourtour de la blessure sont rétractés, et retardent l'épidermisation.

4° Après échec des autres procédés, les greffes de graisse par leur simplicité et leur vitalité peuvent vivre là où les autres greffons ont été éliminés.

Les contrindications n'existent pour ainsi dire pas, à

part les cas où la cavité est de petit volume et superficielle et où l'on peut espérer une épidermisation spontanée. Le traitement de M. Chaput est toujours appréciable.

Autant que possible on doit recouvrir le greffon de peau saine, et ne pas drainer. Si la peau manque, il faut recouvrir le greffon de greffes cutanées pédiculées, si les greffes cutanées se sphacèlent, on fera des greffes de Thiersch, mais on attendra pour les faire que la greffe adipeuse ait bourgeonné franchement. Quand la greffe adipeuse est exposée à l'air elle bourgeonne et finit par s'épidermiser.

OBSERVATION I

Duë à l'obligeance de M. le Docteur Chaput
Chirurgien de Lariboisière

Ostéomyélite du tibia. — Trépanation du canal médullaire. — Greffe adipeuse. — Guérison. (Bulletin de la Société de Chirurgie de Mars 1904).

Il s'agit d'un malade de 40 ans qui eut à l'âge de onze ans une poussée d'ostéomyélite aigue du tibia gauche, elle fut opérée par moi en 1902-1903, je lui fis la première fois la trépanation du canal médullaire dans sa moitié inférieure et la 2e fois dans toute sa moitié supérieure.

En août 1902, elle présenta une poussée d'arthrite subaigue du genou que j'attribuai à un début de foyer ostéomyélétique de l'épiphyse.

En février 1903, ces accidents se reproduisirent ; je note que à cette époque il persistait une fistule de plusieurs centimètres conduisant dans l'épiphyse tibiale jusqu'au voisinage de la synaviale articulaire.

Le 16 février 1903, je fis une incision courbe à la concavité supérieure, dont la partie déclive correspondait à la tubérosité tibiale antérieure ; je désinsérai le tégument rotulien et le périoste jusqu'à l'articulation qui resta indemne. Je pus alors attaquer l'épiphyse tibiale, je l'ouvris largement et je la curettai. Les parois en étaient saignantes, éburnées et congestionnées. Après toutes ces manœuvres, la cavité atteignait le volume d'une grosse noix ; je tamponnai provisoirement la cavité, puis je fis une incision au niveau de la fosse iliaque gauche, j'enlevai par cette incision un noyau de tissu cellulo adipeux, d'un diamètre sensiblement supérieur à celui de la cavité tibiale. Je l'in-

droduisis de force dans la cavité avec des pinces à griffe, et je fis la réunion en reservant un orifice au niveau de la cavité osseuse, la malade supporta parfaitement cette intervention : la greffe resta en place et vécut. Il y eut une légère humidité à l'orifice de la cavité osseuse mais à aucun moment on n'introduisit de mèches, de drains ou de crayons dans la cavité, la plaie se rétrécit très rapidement ; deux mois après elle devint un trajet très étroit à peine suintant, et se referma définitivement au mois de juillet 1903. »

OBSERVATION II

Due à l'obligeance de M. Chaput)

(Nécrose consécutive à une fracture compliquée : Evidement, greffe adipeuse, greffe cutanée, guérison)

Le nommé T... eut, en 1901, une fracture compliquée de l'extrémité inférieure des deux cas de la jambe gauche. La plaie fut débridée et lavée ; le pied placé en bonne attitude. La guérison se fit lentement.

Dix huit mois après le malade sortait de l'hôpital complètement guéri, en apparence du moins ; il essaya de se remettre au travail, mais sa jambe refusait tout service. Le malade percevait souvent des craquements lorsqu'il appuyait le pied blessé par terre, puis la peau devint rouge et tendue, s'ulcéra enfin, et le malade rentre à l'hôpital. A cette époque (1er. mars 1906) il présentait au tiers moyen de la face antérieure de la jambe gauche une ulcération à l'emporte pièce du décimètre d'un crayon. Par les lèvres de cette ulcération s'échappait un bourgeon charnu de la grosseur d'un pois, de mauvais aspect. Le stylet introduit dans la fistule arrivait promptement sur un os dépériosté, toutefois, la jambe semblait solide et l'on n'arrivait pas à sentir les craquements dont se plaignait le malade, Je proposai une intervention, qui fut acceptée.

Le 13 Mars 1906, je fis à la cuisse une longue incision de 15 centimètres dont je disséquai les lèvres. Une bande de tissu cellulo-graisseux de 15 cm. de long sur 5 de large fut incisée, et afin d'éviter tout contact septique, laissée dans la plaie. Pour plus de sureté l'occlusion temporaire de celle-ci fut obtenue au moyen de pinces de Rocher.

J'attaquai alors la partie malade, la partie ulcérée fut incisée, arrivé sur le tibia, je pus évider le trajet fistuleux, afin de détruire tous les germes septiques, une cautérisation au formol pur fut pratiquée. Le bloc de tissus cellulo-graisseux, emprunté à la cuisse fut alors placé dans la cavité osseuse, pour obturer la plaie cutanée, je prélèverai à la cuisse une lanière de peau de 3 cm. de long sur 4 de large, que je transportai à la jambe. Dans un dernier temps la plaie de la cuisse fut suturée.

L'opération fut très bien supportée par le malade. La greffe cutanée s'est éliminée en partie, mais la greffe graisseuse à vécu.

Le 20 mai la cicatrisation était complète, et le malade quitta l'hôpital définitivement guéri.

OBSERVATION III

Due à l'obligeance de Mr Chaput

Ostéomyélite de l'adulte, trépanation, vaste évidement, fistule, greffe adipeuse

Madame Mal..., âgée de vingt-six ans, ménagère, entra dans mon service en avril 1909 pour une ostéomyélite chronique d'emblée de la partie moyenne du fémur. La malade fut radiographiée, et l'épreuve montra un os fusiforme et tuméfié sur une hauteur de quinze centimètres. Je jugeai une intervention opportune.

En mars, je pratiquai un très large évidement osseux, tout

d'abord, la plaie opératoire bourgeonna et on put espérer une occlusion spontanée, mais bientôt le travail de cicatrisation se ralentit, cessa, et la plaie resta fistuleuse, les moyens ordinaires, chlorure de zinc, teinture d'iode, scarifications, ignipuncture furent employés en vain pour tarir la fistule. Je résolus de tenter le plombage organique.

Le 11 novembre je pratiquai à la face postérieure de la cuisse une incision longue de 20 centimètres. De l'ancien évidement, il persistait une cavité de 3 centimètres de diamètre et de deux centimètres de profondeur. Les lèvres de la fistule furent excisées au bistouri ; la cavité fut grattée à la gouge ; la malade était très grasse ; je pris à la partie supérieure de la plaie un gros bloc de tissus cellulo adipeux, sphérique de 4 c. de diamètre, et je l'indroduisis dans la cavité.

Ensuite les parties molles furent disséquées, ramenées sur le bloc graisseux, et suturées par des fils passés dans les lèvres musculaires de la plaie, l'opération exécutée à l'anesthésie locale, fut facile et rapide, et très bien supportée par la malade, les résultats furent excellents, vingt jours après la cicatrisation était complète et la malade put quitter l'hôpital.

Elle revient au bout de quelques semaines avec une fistule. Je la réopérai en mars 1910, je grattai la cavité osseuse et fis une autoplastie à double pont qui me procura une guérison complète malgrè le sphacèle partiel des lambeaux.

L'échec de la greffe adipeuse a eu pour cause l'emploi de l'incision linaire et du drainage. Je n'aurais pas eu cet échec avec l'incision en volet et la suture hermétique.

OBSERVATION IV (Personnelle).

Recueillie dans le service de Mr Chaput

Ostéomyélite prolongée. — Trépanation large. — Greffe adipeuse. — Guérison.

Le nommé L. B... 50 ans, débardeur sans domicile. Depuis son enfance le malade est atteint d'Ostéomyélite, il avait subi plusieurs interventions tout d'abord à Brest un chirurgien avait pratiqué l'incision puis plus tard, la trépanation du tibia avec évidement osseux. Il était sorti de l'hôpital non cicatrisé, il avait séjourné dans divers hôpitaux subi plusieurs traitements qui avaient échoué. Enfin en janvier 1910 il entra à l'hôpital Lariboisière dans le service de M. Chaput.

Il était porteur d'une plaie siégeant à la partie inférieure de la face antérieure de la jambe droite, large de trois centimètres longue de quatre, cette perte de substance avait mauvais aspect, les bords étaient déchiquetés, le fond sanieux, le stylet qui explorait le trajet fistuleux, arrivait sur un os névrosé, anfractueux, l'état général était mauvais. Le malade accepta l'intervention qu'on lui proposait, et l'opération fut pratiquée le 11 janvier 1910.

Tout d'abord l'ulcération fut incisée au bistouri, l'os gratté, les séquestres enlevés, on enleva les fongosités de la moelle que l'on apercevait.

A ce moment la perte de substance présentait une largeur de cinq à six centimètres sur une largeur et une profondeur de 4.

La plaie fut remplie de teinture d'iode qu'on laissa infiltrer pendant toute la durée du 2e temps opératoire. Ce temps consista à tailler à la face antérieure de la cuisse un lambeau cellulo adipeux de dimensions supérieures à celles de la cavité que l'on se proposait d'obturer.

L'excès de teinture d'iode qui se trouvait encore dans la plaie de la jambe fut épongée, et le lambeau cellulo adipeux fut inclus et tassé ; les parties molles furent suturées par dessus.

Les suites opératoires furent favorables, malgre l'expulsion d'un lambeau sphacélé de la greffe, qui se produisit le 13 janvier, la cicatrisation se fit rapidement et le malade quitta l'hôpital guéri en février.

Ce malade fut présenté à la Société de chirurgie en mai 1910.

OBSERVATION V

[1] Due à l'obligeance de M. Souligoux.

Ostéomyélite prolongée. — Evidement. — Greffe cutanéo adipeuse. — Elimination du lambeau cutané. — Persistance du greffon adipeux. — Guérison.

Suzanne B... âgée de dix ans, entre salle Valpeau à l'hôpital Tenon le 19 mai 1910.

Aucun antécédent.

Dans les derniers jours de novembre 1909, la malade heurte sa jambe gauche très violemment contre une borne ; elle s'alite, les douleurs sont à partir de ce moment assez vives ; au bout de deux jours elles s'accompagnent d'une augmentation de volume de la jambe gauche, sur laquelle nous ne pouvons avoir de renseignements très précis ; une semaine après le traumatisme, on doit opérer la malade le 3 décembre 1909 — Trépanation du tibia gauche en plusieurs points et drainage.

C'est à la suite de ces quatre interventions que la malade entre à l'hôpital Tenon.

Cicatrice adhérente à la face interne du Tibia, longue de vingt centimètres, c'est-à-dire occupant une grande partie de la longueur de la diaphyse. L'écoulement purulent est continu par

cette plaie par laquelle la peau malade semble se continuer avec la surface de la cavité.

Après avoir nettoyé celle-ci par des pansements aseptiques, on intervient à nouveau le 29 juin 1910.

28 juin 1910 : M. Souligoux décolle la peau de l'os et fait une large excision au ciseau et au maillet ; il forme ainsi une cavité occupant presque toute la diaphyse tibiale.

Par une seconde incision, il prend à la cuisse un large lambeau cutanéo adipeux avec lequel il bourre la cavité du tibia ; puis il suture la peau recouvrant le greffon à la peau de la jambe.

Premier pansement quinze jours après l'opération, la greffe paraît tenir à la cavité et se nourrir ; cependant le derme et l'épiderme qui recouvrent ce greffon paraissent en voie de sphacèle, les crins qui les suturaient à la peau de la jambe n'ont pas tenu.

Deuxième pansement quinze jours plus tard. Elimination du derme et de l'épiderme du greffon, toute la cavité est comblée de bourgeons en prolifération.

Un mois après l'opération, la transformation du tissu adipeux en tissu cellulo fibreux paraît complète.

La cicatrisation complète est obtenue à la fin du deuxième mois, sauf un léger suintement en deux points très limités paraît complète.

Nous venons donc de voir cinq observations de malades traités par le procédé de Monsieur Chaput.

Sur ces cinq malades nous remarquons quatre cas de guérison complètement bonne. Sur ces quatres cas, deux malades chez lesquels un lambeau cutané a été greffé concurramment avec le lambeau adipeux, ont

éliminé le premier. Monsieur Chaput, sauf dans des cas très spéciaux, conseille donc de s'en tenir uniquement à la greffe adipeuse.

La cinquème cas enfin qui est un échec partiel relaté dans l'observation III accusait pour cause un défaut de technique qui est d'avoir fait une incision linéaire au lieu d'une incision en volet, favorisant ainsi la fistulisation.

La méthode appliquée paraît donc bonne et devra donner des résultats, si elle est appliquée selon les conseils de M. Chaput que nous avons relatés plus haut.

CONCLUSIONS

1° Le procédé de la greffe adipeuse de M. Chaput est simple, facile à exécuter, il peut réussir dans tous les cas, même pour des cavités énormes, tandis que les autres procédés ne sont jamais applicables à tous les cas, et échouent souvent, en particulier, quand les cavités sont très étendues.

2° La greffe adipeuse ne reconnaît pour ainsi dire pas de contr'indications tirées de l'état local.

3° Elle a fourni des succès constants toutes les fois que la technique a été employée exactement.

Vu : Le Président de Thèse :
REGLUS.

Vu : Le Doyen :
D. LANDOUZY.

Vu et permis d'Imprimer :
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,
L. LIARD.

BIBLIOGRAPHIE

1860. Sédillot. — Evidement osseux, Paris.

Ollier. — Journal de physiologie.

1867. Ollier. — Régénération des Os. Paris.

1878. Patterson. — Lancet.

1881. Kollicher. — Centralblatt für Chirurgie.

1882. Kollicher. — Ibid, N° 14.

Kummel. — Verhanld, der Deut. Gesell. f. Chir. 2e Congrès.

Lannelongue et Vignal. — Soc. Chir. Paris, p. 373.

Neuber. — Verhandl, der Deut. Gesell, 11e Congrès.

Schede. — Centralblatt f Chirurg.

Smidt. — Centralblatt f Chirurg.

Fischer. — 11e Congrès allemand Chirurgie.

Ders. — Sammlung. Klin Vortraege. Von Volkmann n° 224.

V. Bergmann. — Deutsche Médicinische. Wochenschrift. N° 42.

V. Bergmann. — Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft, fur chirurgie 10e Congrès.

1884. Martin. — Centralblatt f. Chirurgie.

1886. Ferrari. -- Sem Médicale, p. 324.

1886. Cocherelli Ferrari. -- Arch. d'orthopédie.

Pancet. -- Congrès français chirurgie.

Poncet. — France Médicale.

Schede. — Verhandlungen der deutschen gésellschaft f Chirurgie. XV^e Congrès.

1887 Poncet. — Compte rendu Acad. des Sc.

id. Lyon Médical.

1888 Gluck. — Deutsche, Mediz. Wochenschrift. V° 39.

Laurenstein. -- Verhandl. der Deutsch. Geselt. f. Chir. XVIII^e Congrès.

Schleisch. — Verhandlungen der deutschen gévells-chaft f. Chir. XVIII^e Congrès.

1889 Adamkiewichz. -- Wiener Méd. Blacter.

Deaver. -- Médical News.

Von Eioelberg. -- Wiener Klin Wochenschrift. N° 34 et N° 35.

Garré. -- Bruns Beitrage.

Goldmann. -- ibid.

Kraske. -- ibid.

id. Berliner Klin. Wocht.

Krause. -- Arch. f. Klin. Chir.

Middelhorff. -- 62^e Versammlung. Deutscher Watur forscher und Artzte. Heidelberg.

Senn. -- American Journal of Science.

Seydet. -- Centralblatt f. Chir.

Wagner. -- Thèse Strasbourg.

Lucke et Kraske. --- Berliner Klin Wœch, p. 945.

Mauzac. --- Thèse Montpellier.

Reboul. --- Soc. anatomique, p. 393.

Lucke. --- Centralblatt f. chirurgie.

Ollier --- Traité des résections, t. III, p. 470-472.

1890 Altorff. --- Semaine médicale, N. 40.

Billroth. --- Wiener Klin Chirurg, N. 11 et 12.

Qluch. --- Berliner Klin Wochenschrift.
Kreaulein. --- Correspondanzblatt f. Schwertyreiche.
Maclvie. --- Médical Veros.
Muller. --- Lancet.
Murray. --- Lancet.
Ollier. --- Congrès internat. des Soc. med. Berlin.
Miewliez. --- Berlines Klin Woch. p. 598.
Rudel. ibid.
1891. Buscarlet. --- Thèse Paris.
Kummel. --- Deutsche médicinische. Woch.
Le Dentu. --- Gaz. Hôpitaux N° 140.
Ricard. --- ibid.
Rechlinghgausen. --- Fertschrift für Nirchow.
Mousau. --- Th. Paris.
Oedwigt. --- Ontario Méd. Associat. 3 juillet 1891.
1892. Darkschewitsch. -- And Veiden Hammer Wartch. (Anal. d. Centralblatt f Chir.
Haut. -- Thèse Strasbourg.
Lucke. Centralblatt. f. Chirurg.
Bier. -- Arch. f. Klin Chirurg, p. 121.
Dieuzaide. -- Bulletin Méd. 9 oct.
Lautier. -- Th. Paris.
Even. -- Th. Paris.
Dreesmann. -- Semaine Médicale. p. 524.
Duplay et Cazin. -- Arch Gén Méd 1892.
1893. Dreesmann. -- Deutsche Médizinische Wochenschrift N° 19.
Esmark. -- Riedel et Smidt. Arch. für Klin Chir.
Parquhar Curtiss. -- American journal of the Medical science.
Gluck. -- Arc für Kinderheil Kunde.

Laurent. -- Thèse Bruxelles.

Malejunth. -- Anal. dans le Centralblatt f Chir v° 46.

Mayer. -- Deutsche Médicinische Voch.

Muller. -- Centralbl f Chirurgie.

Smidt. -- Arch. f Klin Chir..

Sannenburg. -- Sem. méd. p. 199.

Girard. -- Thèse Montpellier.

Af Schulten. -- Congrès Chirurg. du Nord.

1894 Breuil. -- Thèse Lyon,

Wolf. -- Berlin Klin Wochenschrift.

Gangalfe. -- Mal. inf. et parasit des os p. 467 -- 474.

Jaboulay. -- Arch. provinciale de Chir.

Martin. -- Centralbl. fr. Chirurg.

Pauteau. -- Th. Paris.

Thelliez. -- Th. Paris.

Le Dentu. -- Communic. Acad. Méd. 30 janv.

Tillaux. -- Gaz. Hôp.

1895. Savé Gaiserand et Berard. -- Revue Chir.

Van Mangold. -- Deutsche. Médiz. Woch.

Heintze. -- ibid N° 25.

Forgue. -- Soc. méd. et Chir. Montpellier.

Ders. -- Verhandlungen der Deutsch Otol. Gesellschaft.

Belliment. -- Thèse Paris.

Heydenreicht. -- Sem. méd. 6 févr.

1896, Barth. -- Berlin. Rhein. Wochensch.

Kirmissai. -- Soc. Chir. Paris,

Reynier. -- Isch Wall. Congr. franc. Chir.

Schleisch. -- Therap. Maratschuft.

Af. Schulten. --- Arhide. f. Klin. Chir.

Neuber. --- Semaine méd. p. 96.

1897. Ewald. --- Wiener Klin-Wochenschrift.

Petit. — Thèse Lille. 1897 - 1898.
Pascale. — Communic au XII[e] Congr. Chir. Roma.
Ollier. — Rev. Chir 1897.
id. — Gaz Méd. Paris.
Nengebeauer. — Wiener Klin Woch.
1898. Brunner. — Th. Franenfeld.
Konig. — Centralbl. f. Chirurgie.
Princeteau. — Congr. fr. Chirurg.
Schultze. — Bergé. 4[e] Nersammlung. Vedersche. Wentphalia.
Valan. — Gazetta degli. Orpedagli et del Chirurgia.
id. — Reporte de l'Academia di Torina.
1899. Gross. — Centralblalt f. Chirurg n° 9
Goldmann. — Beitrage, zur Klin. Chir.
1901. V. Hachmann. — Wien. Klin. Wochenschrift.
Barthez. — Th. Paris.
1902. Von Mosetig Moorhof. Wiener Klin Woch. 18 déc.
Jaloubay. — Lyon Médical.
Cornil et Coudray. — Rev. Chir.
Bichl. — Müncher Médizinische Woch N° 34.
Bauby. — Arch prov. Chirurgie.
1903. Bayer. — Centralbl f. Chirurgie.
Damanios. — Wiener Klin Rundschau.
Foederi. — Wiener Klin Wachenschrift, p. 424.
Kirmisson. — Clin Inf.
Von Mangold. — Arch f. Klin Chir.
Von Mosetig Moorhof. — Wiener Médiz. Voch. N° 45.
Reinhard, — Müncher Médiz Woch 1903.
Renaud. — Thèse Lyon.
Segur. — Thèse Lyon.
Serenin. — Centralbl f. Chirurg.

Von Hachmann. -- Wien Klin Woch.

Bruning. -- Dent. Méd. Wosch, 7 avril.

Von Mosetig Moorhof. -- Deutsche Zeitschrif f Chir.

1904. Von Mosetig Moorhof. -- Ibid.

Loewy. -- Bulletin Soc. Anatomie.

Jouon. -- Gaz. Méd. Nantes, p. 801.

Chaput. -- Soc. Chirurgie.

Berard et Thévenat. --- Revue Orthopédie.

Bauby et Dayne. --- Toulouse. Méd. p. 129.

Brunning. --- Deutsche Médiz. Woch. p. 547.

V. Bramann. --- Soc. All. Chir. XXXIIIe Congrès.

Nové Josserand. --- Soc. Chirurgie. Lyon 11 févr.

Meinhard Schmidt. -- Deutsche Zeitschrift für chirurgie.

Wagentknecht. --- Th. Fribourg.

1905. Tzatcheff. --- Thèse Paris.

H. Vimier. --- XVIIIe Congr. franc Chir. p. 125.

Elsberg. --- Médical News. 15 avril.

Furson, E. Gardner. --- Gaz. Hôpit. 11 mai. et Presse. Méd. p. 221.

Comisso. -- Arch d'Orthopédie.

Esberg. -- Mont Sinaï Hôpital. Report, New York, Méd. News.

Fabris. -- Clinica Chirurgica.

Kirmisson. -- Revue Internat Méd et Chir.

Mayrkaffer. --- Wiener Klin Woch,

Politzer. --- Cité par Sem Mèd 5 juillet.

1906. N. Mosetig Moorhof, --- Wiener Klin. Wochenschrift 1e Nov.

Goldmann, --- Munschener med Wochenschrift,

1907. Ortal. -- Thèse Paris.

G. Rottenstein. -- Thèse Paris.

G. Rottenstein. -- Revue thérap. 15 mars.

E. Jouon. -- Congrès National de Gynec. d'obs. et de pédiatrie d'Alger.

Kotzenberg. -- Centralbl f. Chirurgie.

Wieder. -- Univ. of Perma méd. Bullet. nos 7-9.

1908. Bérard et Thévenot. -- In thèse Renaud. Congrès Chirurgie. Paris p. 514.

Borchard. -- Deutsche Zeitscher f. Chirurgie.

Janet. -- Th. Bordeaux.

Jouon. -- Congrès Français chirurgie.

Moulonguet. -- ibid. p. 512.

Soubeyrand. -- ibid.

Tédenat, -- ibid.

Taillefer. -- ibid.

Broca. -- ibid.

Nové Jaiserand. -- ibid.

Wilhems. -- ibid.

Vignard. -- Soc. Chir. Lyon.

1909. Spelta. -- Gazetta degli ospitali p. 378.

Vové Jaiserand et Rendu. -- Lyon Chir, p, 609.

Leriche. -- Lyon médical p. 1020.

Euvrard. -- Th, Paris.

Dujarier, -- Journal Chir. Août.

Baer. -- Bull of the Jone Hapthins. Octobre.

Beck. -- Un article Dujarier. Journ. Chir.

id, Centralbl. f. Chirurg.

Dujarier. — Journ. Chirurg. Août.

1910. Chaput. -- Soc. chir. Paris 11 janvier. 1910.

ibid. 1° Juin 1910.

Fourmestraux. -- Soc. internat. Paris. p. 316.

Girou Emile. -- Gaz. Hôpitaux N° 63.

Lippens. -- Soc. des Sc. Méd. Bruxelles N° 2,

Nélaton. -- Acad. Méd, Paris 22 Mars. N· 136. 138,

Tuffier. -- Soc. Chirurg. 23 févr. 1910 m t XXXVI N° 7.